Hauke Hahn
Active Sourcing & Direct Search

persönlich zu Händen
Herrn Bundesminister für Digitales und Verkehr
Abteilung Telekommunikation / Referat Kupfer-Glas-Migration
Invalidenstraße 44

D - 10115 Berlin

Freitag 2 Oktober 2026

ÖFFENTLICHE STELLUNGNAHME (NR. 29), Der regulatorische Blindflug der Bundesnetzagentur bei der Kupfer-Glas-Migration – Zerstörung des Infrastrukturwettbewerbs durch die Illusion des 'freiwilligen Open Access'

Sehr geehrter Herr Minister, sehr geehrte Damen und Herren,

seit vielen Jahren begleite ich Netzbetreiber, Glasfaser-, und Infrastrukturunternehmen bei der Besetzung von Fach- und Führungspositionen und war selber in leitenden C-Level Positionen bei Kabelnetzbetreibern.

Dass von der Bundesnetzagentur vorgelegte 63-seitige Regulierungskonzept zur Kupfer-Glas-Migration basiert auf einer fundamentalen Fehlannahme. Es verwechselt die regulatorische 'wirtschaftliche Nachbildbarkeit' für reine Diensteanbieter mit der tatsächlichen, jahrzehntelangen Investitions- und Refinanzierungsfähigkeit von physischer Netzinfrastruktur. Wenn dieses Konzept so verabschiedet wird, steuern wir sehenden Auges auf die Zerstörung des Infrastrukturwettbewerbs in Deutschland zu.

1. Das ungelöste Monopol-Dilemma außerhalb der Telekom-Infrastruktur

Die Bundesnetzagentur fokussiert sich in ihrem Entwurf fast reflexartig und exklusiv auf die Marktmacht der Deutschen Telekom AG (DTAG). Dabei wird die wichtigste Frage der zukünftigen Gigabit-Versorgung komplett ignoriert:

> *„Wer garantiert den diskriminierungsfreien Zugang dort, wo nicht die Telekom, sondern ein anderer Betreiber die einzige wirtschaftlich tragfähige Glasfaserinfrastruktur errichtet?“*

In hunderten ländlichen und suburbanen Ausbaugebieten haben alternative Netzbetreiber (Erstinvestoren) faktenorientiert ein exklusives Monopol errichtet. Ein paralleler Überbau ist dort wirtschaftlicher Irrsinn. Wenn das alte Kupfernetz der DTAG abgeschaltet wird, existiert an diesen Adressen genau ein einziges Netz. Wer dort den Zugang nicht symmetrisch und hart reguliert, liefert den Wettbewerb und die Verbraucher schutzlos lokalen Monopolisten aus.

Hauke Hahn
Hofäckerallee 8
D-85774 Unterföhring
Mob: +49-(0)173-56 99 99-9

Bankverbindung:
COMMERZBANK MÜNCHEN
IBAN: DE 35 7004 0041 0299 9290 00
BIC: COBADEFFXXX

Sitz: München
USt-ID Nr.: DE 330 448 003
HOMEPAGE:
www.hauke-hahn.de

2. Die Open-Access-Illusion als politischer Irrweg

Der Entwurf setzt naiv auf freiwillig ausgehandelte Verträge zwischen Betreibern. Das ist ein struktureller Designfehler, den ich klar benennen muss:

> *„Herr Minister – der Irrweg besteht nicht darin, Open Access zu wollen. Der Irrweg besteht darin, Open Access als freiwilliges Geschäftsmodell zu behandeln, obwohl es künftig eine elementare Voraussetzung für Wettbewerb und die Kupfer-Glas-Migration sein soll."*

Ein freiwilliger Open Access ist ein ökonomisches Paradoxon. Infrastrukturinvestitionen im Tiefbau sind extrem kapitalintensiv und schwer duplizierbar. Warum sollte ein lokaler Monopolist freiwillig einen starken bundesweiten Wettbewerber auf sein Netz lassen und seine eigenen Margen gefährden? Open Access darf nicht vom guten Willen eines Betreibers abhängen. Der diskriminierungsfreie Zugang – insbesondere auf geeigneten Layer-2-/Bitstream-Vorleistungsebenen – muss ein gesetzlicher, unverrückbarer Anspruch sein. Lediglich die Konditionen müssen investitionsgerecht ermittelt werden.

3. Das eigentliche technische Dilemma: Die zweite Infrastruktur im Gebäude

Die BNetzA-Logik sieht eine schrittweise Abschaltung des Kupfernetzes vor, sobald bestimmte FTTH-Ausbauquoten erreicht sind. Doch die physische Realität im Gebäude ist wesentlich komplexer. Nehmen wir ein Mehrfamilienhaus:

Ein Telekom-Kunde, ein M-Net-Kunde oder ein Wilhelm.tel-Kunde kann heute über die vorhandene kupferbasierte Infrastruktur versorgt werden – beispielsweise über VDSL2 beziehungsweise Super-Vectoring auf dem Kupfernetz der DTAG. Im selben Gebäude möchte ein weiterer Kunde künftig einen FTTH-Anschluss von OXG, Vodafone, Deutsche Glasfaser oder DGN nutzen. Dann reicht es nicht aus, dass irgendwo vor dem Gebäude Glasfaser vorhanden ist. Der alternative Glasfaseranbieter muss die Glasfaser tatsächlich bis in das Gebäude und zum jeweiligen Anschluss führen. Dafür sind Gebäudeeintritt, Hausübergabepunkt beziehungsweise Netzabschluss sowie die weitere Inhouse-Erschließung erforderlich. Damit entsteht eine fundamentale wirtschaftliche Asymmetrie:

Der bestehende Betreiber verfügt bereits über eine vorhandene Infrastruktur bis zum Gebäude und zum Kunden. Der alternative FTTH-Anbieter muss eine zweite physische Infrastruktur bis in dasselbe Gebäude errichten und finanzieren. Genau hier liegt das technische und wirtschaftliche Dilemma der Kupfer-Glas-Migration.

Ein Gebäude kann heute mit dem Kupfernetz der DTAG versorgt sein und darüber Kunden verschiedener Diensteanbieter bedienen. Gleichzeitig kann an der Straße bereits ein alternatives Glasfasernetz vorbeiführen. Das bedeutet jedoch noch nicht, dass jeder Bewohner dieses Gebäudes tatsächlich einen FTTH-Anschluss dieses alternativen Netzbetreibers nutzen kann. Entscheidend ist deshalb nicht allein die Frage:

„Liegt Glasfaser am Gebäude?" Sondern:

„Wie viele physische Netzinfrastrukturen führen tatsächlich in das Gebäude – und zu welchen wirtschaftlichen Bedingungen kann ein Wettbewerber diese Infrastruktur nutzen?"

Hauke Hahn
Hofäckerallee 8
D-85774 Unterföhring
Mob: +49-(0)173-56 99 99-9

Bankverbindung:
COMMERZBANK MÜNCHEN
IBAN: DE 35 7004 0041 0299 9290 00
BIC: COBADEFFXXX

Sitz: München
USt-ID Nr.: DE 330 448 003
Homepage:
www.hauke-hahn.de

Dabei sind G.fast und Super-Vectoring nicht dieselbe Technologie. Beide nutzen jedoch die Kupferdoppelader und arbeiten im hochfrequenten Bereich der Kupferanschlussleitung. Sie gehören damit weiterhin zur bestehenden kupferbasierten Anschlussinfrastruktur. Wenn das Kupfernetz abgeschaltet wird, kann ein bisher über diese Infrastruktur versorgter Kunde nicht einfach auf einen beliebigen FTTH-Anbieter wechseln. Ist dessen Glasfaserinfrastruktur im Gebäude noch nicht vorhanden, muss zunächst eine zusätzliche physische Erschließung erfolgen. Damit wird aus der Frage des Anbieterwechsels eine Frage der Infrastrukturduplizierung. Und genau diese Duplizierung ist bei einem einzelnen zusätzlichen Kunden wirtschaftlich etwas völlig anderes als die Nutzung einer bereits vorhandenen Infrastruktur.

> *Wenn die Regulierung gleichzeitig davon ausgeht, dass ein paralleler Glasfaserausbau wirtschaftlich vielfach nicht sinnvoll ist, muss sie erklären, warum dieselbe physische Duplizierung auf Gebäudeebene plötzlich die Voraussetzung für Wettbewerb sein soll. Solange diese Frage nicht gelöst ist, besteht die Gefahr, dass die Kupferabschaltung zwar technisch den Übergang zu Glasfaser vollzieht, den Wettbewerb auf Endkundenebene aber nicht automatisch sicherstellt.*

4. Das Verbraucherrisiko bei Adress-Exklusivität und Kupferabschaltung

Die BNetzA-Logik sieht eine schrittweise Abschaltung des Kupfernetzes vor, sobald bestimmte FTTH-Ausbauquoten erreicht sind. Doch die physische Realität wird vollkommen verkannt:

> *„Was passiert mit dem Wettbewerb, wenn es an einer konkreten Adresse kein zweites Glasfasernetz gibt und das einzige vorhandene Zielnetz nicht freiwillig geöffnet wird?“*

Die Antwort ist so einfach wie erschreckend: Der Wettbewerb an dieser Adresse stirbt vollständig aus. Verbraucher verlieren ihr Recht auf freie Anbieterwahl. Wenn der 'letzte Meter' (Netzebene 4 und 5, sprich die Gebäudeinnenverkabelung) nicht mitgedacht wird, bleibt das Glasfaserkabel vor dem Haus (NE3) eine nutzlose Investitionsruine. Solange die FTTH-Erschließung eines Gebäudes beziehungsweise die Inhouse-Verkabelung nicht tatsächlich hergestellt ist, bleibt die bestehende kupferbasierte Zugangsinfrastruktur – etwa VDSL2/Super-Vectoring oder G.fast – die technisch verfügbare Anschlussalternative. Der Ausbau einer Glasfaser bis zur Grundstücksgrenze oder bis in den Gebäudekeller allein macht daraus noch keinen nutzbaren FTTH-Anschluss. Der Endkunde verbleibt zwangsläufig auf der alten Kupfer-/G-FAST Infrastruktur, solange der Inhouse-Flaschenhals ungelöst ist. Fazit: Solange die Inhouse-Erschließung rechtlich und finanziell blockiert ist, verbleiben Kunden auf Super-Vectoring (VDSL2 35b), während die Glasfaser ungenutzt vor der Tür liegt.

HAUKE HAHN
HOFÄCKERALLEE 8
D-85774 UNTERFÖHRING
MOB: +49-(0)173-56 99 99-9

BANKVERBINDUNG:
COMMERZBANK MÜNCHEN
IBAN: DE 35 7004 0041 0299 9290 00
BIC: COBADEFFXXX

SITZ: MÜNCHEN
UST-ID NR.: DE 330 448 003
HOMEPAGE:
WWW.HAUKE-HAHN.DE

5. Der ökonomische Realitätscheck: Warum 25 Euro kein Investitionsmodell sind

Die Orientierungspunkte der BNetzA prüfen lediglich, ob ein Service Provider bei einem bestimmten Vorleistungsentgelt eine Marge erzielen kann. Das ist zu kurz gedacht. Der Infrastruktureigentümer trägt das gesamte Tiefbaurisiko, die Finanzierungskosten und das Auslastungsrisiko. Der folgende Anhang zeigt die mathematische Kapitalkosten-Falle (CAPEX/OPEX Realitätsprüfung). Das von der BNetzA angewandte Prinzip der 'wirtschaftlichen Nachbildbarkeit' betrachtet ausschließlich, ob ein Service Provider aus dem Vorleistungsentgelt eine Marge erzielen kann. Es ignoriert die reale CAPEX/OPEX-Kostenstruktur des Netzeigentümers vollständig. Nachfolgende Beispiel verdeutlicht das wirtschaftliche Fundament, das die BNetzA in ihren Modellen konsequent ausblendet. Werden die tatsächlichen Kapitalkosten (WACC) und realistische Take-up-Raten angesetzt, kollabieren die oberflächlichen Margenbetrachtungen der Regulierungsbehörde. Es zeigt und folgt ein Amortisationsschock bei marktüblichen Konditionen:

Metrik / Parameter	Wert / Berechnung	Strategische Konsequenz & Realität
Ausbaukosten (CAPEX) pro Haushalt	1.500 € (Homes Passed)	Reine Tiefbau- und Erschließungskosten für das passive Netz vor dem Gebäude.
Realistische Take-up-Rate	40 % (Auslastungsquote)	60% der Anschlüsse verbleiben ungenutzt als totes Kapital im Boden.
Effektive CAPEX pro Aktivkunde	**3.750 € (1.500 € / 0,40)**	Das reale finanzielle Risiko, das sich auf die wenigen Aktivkunden verteilt.
Angestrebtes Vorleistungsentgelt	25,00 € / Monat (300 € p.a.)	Der von der BNetzA als 'nachbildbar' anvisierte Brutto-Umsatz.
Betriebskosten (OPEX) pro Anschluss	5,00 € / Monat (60 € p.a.)	Instandhaltung, Entstörung, technischer Support und Aktivierungskosten.
Netto-Cashflow pro Jahr & Aktivkunde	**240,00 € (300 € - 60 €)**	Der tatsächliche Ertrag zur Tilgung des investierten Kapitals.
Amortisationsdauer (ohne Zinsen)	15,6 Jahre (3.750 € / 240 €)	Theoretischer Wert ohne Einpreisung von Finanzierungskosten.
Reale Amortisation (mit 6,5% WACC)	**32,4 Jahre**	Wirtschaftlicher Offenbarungseid. Jede Verzögerung bei NE4/NE5 vernichtet das Modell.

Solange die BNetzA die Investitionsrechnung als ihren blinden Fleck behandelt und den Open Access der Freiwilligkeit überlässt, steuert der deutsche Breitbandmarkt in eine Sackgasse aus lokalen Monopolen und investitionsfeindlichen Vorleistungspreisen. Herr Minister, erteilen Sie dem Entwurf in dieser Form eine Absage. Sichern Sie den Universallanspruch auf diskriminierungsfreien Netzzugang gesetzlich.

Ich fordere Sie daher auf, Herr Minister, den vorliegenden Entwurf der Bundesnetzagentur stoppen zu lassen und grundlegend zu überarbeiten. Wenn Open Access nicht als gesetzliches, symmetrisches Pflichtmodell für alle Betreiber von exklusiven Zielnetzen verankert wird, finanzieren wir mit Steuermitteln und privatem Kapital den direkten Rückschritt in die monopolistische Erstarrung des deutschen Telekommunikationsmarktes.

mit freundlichen Grüßen, Hauke Hahn
Supervisory Board | FTTX Governance

Hauke Hahn
Hofäckerallee 8
D-85774 Unterföhring
Mob: +49-(0)173-56 99 99-9

Bankverbindung:
Commerzbank München
IBAN: DE 35 7004 0041 0299 9290 00
BIC: COBADEFFXXX

Sitz: München
USt-ID Nr.: DE 330 448 003
Homepage:
www.hauke-hahn.de